

ПИГМЕНТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ КРАСЯЩЕЙ СПОСОБНОСТИ (ИЛИ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ КРАСЯЩЕЙ СПОСОБНОСТИ) И ЦВЕТА В РАЗБЕЛЕ ЦВЕТНЫХ ПИГМЕНТОВ

Издание официальное



ПИГМЕНТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ

Методы определения относительной красящей способности
(или эквивалентной красящей способности) и цвета
в разбеле цветных пигментов

ГОСТ
16872—78

Inorganic pigments.
Methods for determination of relative tinting power
(or equivalent valul) and colour on reduction of coloured pigments

МКС 71.060.50
ОКСТУ 2320

Дата введения 01.01.80

Настоящий стандарт распространяется на цветные неорганические пигменты и устанавливает визуальный и инструментальный методы определения относительной (или эквивалентной) красящей способности и цвета в разбеле.

Относительную красящую способность испытуемого пигмента определяют в сравнении с красящей способностью контрольного образца и выражают в процентах.

Сущность визуального метода определения относительной красящей способности заключается в визуальном сравнении интенсивности цвета пасты испытуемого пигмента и контрольного образца.

Сущность инструментального метода заключается в определении цветового различия между испытуемым пигментом и контрольным образцом.

Допускается определение относительной (или эквивалентной) красящей способности и цвета в разбеле проводить по ИСО 787-16—86 (см. приложение 3).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ КРАСЯЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

1.1. Аппаратура и материалы

Машина для перетирания пигментов типа МАПП-1 (растиратель).

Бюретка 1—2—2—0,02 по ГОСТ 29252.

Шпатель металлический.

Пластинка стеклянная специального назначения размером 45×60 или 90×120 мм по ТУ 21-0284461—58.

Чашка выпарительная 2 по ГОСТ 9147.

Масло льняное рафинированное по ГОСТ 5791 или масло льняное рафинированное отбеленное, цвет масла по йодометрической шкале должен быть не более 20 мг йода.

Допускается использовать льняное нерафинированное масло по ГОСТ 5791, о чем должно быть указано в нормативно-технической документации на пигмент.

Паста, приготовленная из цинковых белил марки БЦО по ГОСТ 202 и льняного масла, перетертых в соотношении по массе 5:1 до степени перетирания не более 20 мкм, или белила цинковые эскизные.

Контрольные образцы красящей способности цветных пигментов, утвержденные в установленном порядке.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104* 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. Подготовка к испытанию

1.2.1. Для определения относительной красящей способности пигментов готовят испытуемую и контрольную пасты. Испытуемую пасту готовят смешением пасты цинковых белил (или эскизных цинковых белил) и пасты испытуемого цветного пигмента. Контрольную пасту готовят смешением пасты цинковых белил (или эскизных цинковых белил) и пасты контрольного образца красящей способности пигмента.

1.2.2. Приготовление пасты цветного пигмента

Навеску испытуемого цветного пигмента, взвешенного с погрешностью $\pm 0,001$ г, помещают на середину нижнего диска растирателя и добавляют из бюретки льняное масло. Количество пигмента и масла выбирают в соответствии с рекомендуемым приложением 1 и указывают в нормативно-технической документации на пигмент.

Шпателем перемешивают цветной пигмент с маслом до образования однородной пасты. Оставшуюся на шпателе пасту переносят на диск растирателя и включают его.

Перетир пасты цветного пигмента производят при полной нагрузке растирателя. Не более чем через каждые 100 оборотов растиратель выключают, шпателем собирают пасту с обоих дисков на середину нижнего диска и вновь включают растиратель. Общее число оборотов — 300.

После этого пасту собирают шпателем, переносят в выпарительную чашку и используют при дальнейших определениях.

В тех же условиях готовят пасту из контрольного образца красящей способности пигмента.

Приготовленные пасты хранят в темном и прохладном месте не более 24 ч.

1.2.3. Приготовление испытуемой и контрольной паст

5 г пасты цинковых белил (или эскизных цинковых белил) и массу навески пасты испытуемого цветного пигмента, приготовленную по п. 1.2.2 и тщательно перемешанную, взвешивают на стеклянной пластинке с погрешностью $\pm 0,001$ г.

Массу навески пасты цветного пигмента выбирают в соответствии с рекомендуемым приложением и указывают в нормативно-технической документации на пигмент.

Пасты, взвешенные на стеклянной пластинке, тщательно смешивают шпателем, не применяя усилия, затем переносят с пластинки на середину нижнего диска растирателя. Оставшуюся на шпателе пасту переносят на диск растирателя и включают его.

Пасты смешивают без нагрузки растирателя. Через каждые 25 оборотов растиратель выключают, шпателем собирают пасту с обоих дисков на середину нижнего диска и включают растиратель. Общее число оборотов — 100.

После этого пасту собирают шпателем, переносят в выпарительную чашку и используют для определения относительной красящей способности.

Контрольную пасту готовят в таких же условиях и тех же соотношениях из пасты цинковых белил (или эскизных цинковых белил) и пасты контрольного образца красящей способности цветного пигмента.

Испытуемую и контрольную пасты хранят в темном и прохладном месте не более 24 ч.

1.3. Проведение испытания

Испытуемую и контрольную пасты, приготовленные по п. 1.2.3, наносят шпателем или аппликатором на стеклянную пластинку в виде двух соприкасающихся полосок шириной не менее 25 мм и длиной не менее 40 мм.

Сравнивают интенсивность окраски паст, рассматривая обе полоски при рассеянном искусственном или естественном дневном свете через пластинку и на поверхности пластинки сразу же после нанесения.

Если интенсивности окраски паст одинаковы, то относительная красящая способность испытуемого цветного пигмента равна красящей способности контрольного образца.

Если интенсивности окраски паст неодинаковы, то готовят новую испытываемую пасту, при этом подбирают такое количество испытуемого цветного пигмента, которое дает интенсивность окраски пасты, равную интенсивности окраски контрольной пасты.

1.2.1—1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

1.4. Обработка результатов

1.4.1. При равной интенсивности окраски паст за результат определения относительной красящей способности испытуемого цветного пигмента принимают красящую способность контрольного образца, выраженную в процентах.

1.4.2. При различной интенсивности окраски паст относительную красящую способность (X_1) испытуемого цветного пигмента, выраженную в процентах, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1 n}{m_2}$$

где m_1 — масса навески пасты контрольного образца красящей способности цветного пигмента, г;

m_2 — масса навески пасты испытуемого цветного пигмента, г;

n — красящая способность контрольного образца цветного пигмента, %.

За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 5 %.

Окончательный результат округляют до целых чисел.

1.4.3. Допускается не проводить подбор пасты испытуемого цветного пигмента, о чем должно быть указано в нормативно-технической документации на пигмент. При этом обработку результатов по п. 1.4.2 не проводят.

Относительную красящую способность испытуемого цветного пигмента при этом принимают равной красящей способности контрольного образца, если интенсивность окраски испытуемой пасты больше интенсивности окраски контрольной пасты.

Если интенсивность окраски испытуемой пасты меньше интенсивности окраски контрольной пасты, относительная красящая способность испытуемого цветного пигмента не соответствует красящей способности утвержденного образца.

1.4.1—1.4.3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

1.4.4. При разногласиях в оценке относительной красящей способности испытания проводят по методу 2.

2. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ КРАСЯЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

2.1. Аппаратура и материалы

2.1.1. Для определения относительной красящей способности инструментальным методом применяется аппаратура и материалы по п.1.1 со следующими дополнениями:

Компаратор цвета типа ФКЦШ-М.

Кюветы для сыпучих тел.

Прибор типа «Радуга», укомплектованный специализированным управляющим вычислительным устройством; кассетой с лентой, содержащей программу расчета цветового различия (Δn_p , Δn_y) образцов при источнике света С — по ГОСТ 7721; стандартными образцами белой поверхности из молочного стекла МС-14, МС-20.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика готовят в удвоенном количестве контрольную пасту по п.1.2.3, которую используют при измерениях на компараторе в качестве образца сравнения и вспомогательного образца. Пасту помещают в кювету для сыпучих тел, поверхность паст должна быть горизонтально выравнена заподлицо с бортиком кюветы.

Затем готовят 6—8 контрольных паст с различной красящей способностью, последовательно уменьшая и увеличивая навеску пасты утвержденного образца в 1,2 раза.

Количество пасты цинковых белил (или эскизных цинковых белил) оставляют постоянным.

Приготовленные пасты помещают в кюветы, проводят измерение величин N_5 и N_6 к образцу сравнения в соответствии с инструкцией к прибору и рассчитывают цветовое различие.

По полученным данным строят градуировочный график, откладывая по оси абсцисс значения величин цветового различия (Δn_y или Δn_p), а по оси ординат — логарифмы красящей способности в зависимости от взятой навески пасты утвержденного образца.

2.3. Проведение испытаний

2.3.1. Проведение испытания при помощи компаратора цвета